

# Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/EP05/050642

International filing date: 14 February 2005 (14.02.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: DE

Number: 10 2004 007 995.1

Filing date: 18 February 2004 (18.02.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 01 April 2005 (01.04.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland  
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

# BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



## Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

**Aktenzeichen:** 10 2004 007 995.1

**Anmeldetag:** 18. Februar 2004

**Anmelder/Inhaber:** BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH,  
81669 München/DE

**Bezeichnung:** Programmgesteuertes Haushaltsgerät

**IPC:** G 09 G 3/00

**Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.**

München, den 17. Februar 2005  
**Deutsches Patent- und Markenamt**  
**Der Präsident**  
Im Auftrag

*Wehner*

Wehner



## Programmgesteuertes Haushaltgerät

Die Erfindung betrifft ein programmgesteuertes Haushaltgerät insbesondere Herd, Waschmaschine oder Trockner mit einer in der Frontseite seines Gehäuses angeordneten Beschickungsöffnung, die mit einer Tür verschließbar ist und einem vorzugsweise am Türrahmen befestigten Türgriff oder einen im Türrahmen integrierten Griffbereich, mittels 5 Schließer der Tür per Hand bewegbar ist, sowie einer optischen Anzeige für den Schließzustand der Tür und mit geräteintern steuerbaren Leuchtmitteln zur Kennzeichnung von Betriebszuständen.

Programmgesteuerte elektrische Haushaltgeräte wie beispielsweise Herde, Waschmaschinen und Trockner mit einer frontseitigen Öffnung zum Arbeitsraum, über die das Haushaltgerät mit Gargut, Wäsche o. Ä. be- und entladen wird, müssen zur Sicherung eines störungsfreien Betriebs während des Programmablaufs mittels Tür so verschlossen sein, dass der Aus- oder Eintritt von Wärme und/oder Feuchtigkeit ausgeschlossen ist. Eine solche Tür wird von Hand betätigt, dazu weist sie gewöhnlich einen beispielsweise 15 der Scharnierung gegenüber liegenden Griff oder einen Griffbereich auf, der sich zumeist durch seine spezielle Formgebung von anderen Bereichen erkennbar abhebt. Ohne den Erfindungsgegenstand einschränken zu wollen, wird im Folgenden für das zum Bewegen der Tür durch die Bedienperson vorgesehene Griffelement ausschließlich die Bezeichnung Türgriff verwendet.

Der Schließzustand der den Arbeitsraum verschließenden Tür wird gewöhnlich sensiert, und es erfolgt eine Auswertung durch das geräteinterne Programmsteuersystem. Das den 25 Schließzustand der Tür anzeigen Signal kann auch durch eine rein mechanische Kopplung mit der Türverriegelung bewirkt werden. Bei nicht ordnungsgemäßem Verschluss der Beschickungstür ist automatisch der Programmstart blockiert. Der Bedienperson wird gewöhnlich die aufgetretene Störung durch ein akustisches oder ein optisches Signal angezeigt oder durch eine Kombination aus akustischen und optischen Signalen. Die Signale sind zumeist so gestaltet, dass sich ihre Bedeutung als Fehler- bzw. Warnmeldung von selbst ergibt. Gebräuchlich sind beispielsweise ein auf- und abschwellender Pfeifton oder 30 ein periodisches Aufblitzen eines Leuchtmittels. Bei Vorhandensein mehrerer derartiger

Leuchtanzeigen bei, z. B., einer Waschmaschine für den ordnungsgemäßen Türverschluss, für Störungen im Wasserzulauf oder beim Auftreten eines Lecks müssen die einzelnen Anzeigen beispielsweise mit einer Beschriftung gekennzeichnet werden, damit die Bedienperson aus dem Fehlersignal problemlos auf die Fehlerursache schließen kann.

5 Zunehmend werden solche Störungsmeldungen und deren geräteintern ermittelte Ursache über ein Display in Klarschrift ausgegeben. Eine derartige komfortable Informationsausgabe ist für die Bedienperson eindeutig, Fehlinterpretationen der ausgegebenen Signale sind ausgeschlossen. In nachteiliger Weise kann das Auslesen des Klarschrifttextes auf dem Display aber nur erfolgen, wenn sich die Bedienperson in unmittelbarer Nähe zum Haushaltgerät aufhält und sich in einem gewissen Grade auf die Textausgabe konzentriert.

15 Bekannt ist bei handelsüblichen Haushaltgeräten, den Schließzustand der Tür über ein Leuchtmittel anzuzeigen, das in unmittelbarer Nähe des Türgriffs angeordnet ist. Durch diese räumliche Nähe von Fehleranzeige und Fehlerursache wird die richtige Deutung des Fehlersignals durch die Bedienperson auch ohne Klartextausgabe möglich. Darüber hinaus hat eine derartige optische Signalausgabe den Vorteil, dass diese und damit die dem Signal unterlegte Information auch aus größerer Entfernung durch die Bedienperson aufgenommen und richtig gedeutet werden kann. Nachteilig bei einer solchen Signalausgabe ist, dass ihr Inhalt auf eine einzige Aussage beschränkt ist.

20 Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Wahrnehmbarkeit der von einem Haushaltgerät ausgegebenen optischen Signale zu verbessern und deren inhaltliche Deutung im Hinblick auf die Verschlusslage der Tür durch die Bedienperson zu erleichtern.

25 Zur Lösung der Aufgabe wird der Türgriff zur Signalausgabe genutzt, indem der Türgriff wenigstens ein Leuchtmittel aufweist bzw. mit wenigstens einem Leuchtmittel derart in optischer Verbindung steht, dass sein Licht nach vorn aus dem Türgriff bzw. aus dem Griffbereich austreten kann.

30 In Ausgestaltung der Erfindung ist bzw. sind das bzw. die Leuchtmittel Licht emittierende Dioden, die mit einer optisch transparenten Schale nach außen abgedeckt sein können, die das von den Leuchtmitteln emittierte Licht derart streut, dass der Türgriff als Fläche ausstrahlt. Eine Bedienperson hat keine Mühe, praktisch im Vorbeigehen, den flächig leuchteten Türgriff auch aus größerer Entfernung wahrzunehmen. Beispielsweise kann

ein rotes Aufleuchten des Türgriffs bei nicht ordnungsgemäßer Verriegelung der Tür schon aus größerer Entfernung als Signal und als Meldung für den fehlerhaften Schließzustand der Beschickungsöffnung des Haushaltgerätes und damit als Ursache für einen Gerät-Stopp problemlos erkennbar sein.

5 In weiterer Ausgestaltung der Erfindung sind verschiedenfarbige Leuchtmittel im Türgriff integriert und die einzelnen Leuchtmittel bzgl. ihrer Lichtemission steuerbar. Ein Signal mit auf- und abschwellender Leuchtintensität bewirkt einen großen Aufmerksamkeitsgrad. Bei einer bevorzugten Signalausgabe wird die Leuchtintensität der einzelnen Leuchtmittel zeitlich versetzt so gesteuert, dass ein scheinbar umlaufendes Signal erzeugt wird. Durch die Möglichkeit, verschiedene und sich deutlich von einander unterscheidbare Leuchtsignale erzeugen zu können und wegen der im Vergleich zu anderen Signalgebern sehr großen Fläche des ernungsgemäß ausgestalteten Türgriffs ist dieser auch sehr gut geeignet zur Ausgabe von Signalen zur Kennzeichnung von Betriebszuständen, insbesondere von solchen Signalen, die mittelbar oder unmittelbar mit dem Schließzustand der Tür im 15 Zusammenhang stehen.

So ist beispielsweise bei Trocknern und Herden das Öffnen des Haushaltgerätes unmittelbar nach dem Programmende wegen der im Innern des Geräteinnenraumes noch vorherrschenden hohen Temperaturen nicht ungefährlich oder doch zumindest unangenehm. Der ernungsgemäß ausgestaltete Türgriff kann genutzt werden, den Abfall der Innenraumtemperatur durch, z. B., rotes Leuchten unterschiedlicher Intensität und/oder durch ein Blinklicht unterschiedlicher Schaltfolge anzuzeigen. Sehr helles Leuchten und/oder Aufblitzen in schneller Folge signalisiert hohe Innenraumtemperaturen und damit Gefahr. Mit abnehmender Innenraumtemperatur nehmen die Leuchtintensität und/oder die Frequenz der Blinkfolge ab. Beim Erreichen unkritischer Temperaturwerte werden die Leuchtmittel ausgeschaltet. Ein dunkler Türgriff signalisiert der Bedienperson, dass die 20 25 Gerätbeschickungsöffnung gefahrlos geöffnet werden kann.

Eine solche nach Maßgabe der Erfindung gestaltete optische Signalausgabe ohne konkrete Temperaturwertausgabe ist für den praktischen Umgang mit dem Haushaltgerät ausreichend genau. Gegenüber einer Temperaturwertangabe über ein Display hat die ernungsgemäß Anzeige zudem den Vorteil, dass die Bedienperson zur Wahrnehmung des Signals nicht unmittelbar vor dem Haushaltgerät stehen muss, um den Temperaturwert abzulesen.

Durch Anwendung der Erfindung sind mehrere unterschiedliche optische Signale erzeugbar, deren Wahrnehmung aus größerer Entfernung möglich ist und deren Informationsgehalt sich dem Betrachter auch bei verminderter Aufmerksamkeit erschließt. Der Umgang mit dem Haushaltgerät wird durch die Anwendung der erfindungsgemäßen Signalausgabe für die Bedienperson einfacher und bequemer.

Die Erfindung sowie weitere Ausgestaltungsmöglichkeiten und vorteilhafte Anwendungen werden nachstehend am Beispiel einer Waschmaschine unter Bezugnahme auf die beigefügte Zeichnung näher erläutert. Es zeigen

Fig. 1 eine Frontansicht einer Waschmaschine mit einer frontseitigen Beschickungsöffnung und

Fig. 2 einen senkrechten Schnitt durch einen Griffbereich mit Fenstern zum Durchtritt von Lichtsignalen aus geräteinternen Leuchtmitteln.

In der Zeichnung dargestellt ist eine frontbeschickbare Waschmaschine mit einem Gehäuse 2 und einer im oberen Frontbereich angeordneten Bedienblende 1, auf der die üblichen Bedien- und Anzeigeelemente 3, 4 angeordnet sind. Der Zugang zum Inneren der nicht dargestellten, die Wäsche aufnehmenden Waschtrommel erfolgt über die vertikale Beschickungsöffnung im Gehäuse 2, die durch eine Tür 5 verschließbar ist. Im Beispiel besteht die Tür aus einem Türrahmen 6 mit eingepasstem Glastopf und ist mittels eines Scharniers 8 am Gerätegehäuse 2 angelenkt. Gegenüber dem Scharnier 8 befindet sich der Türgriff 7, der erfindungsgemäß mit mehreren Leuchtmitteln 9 ausgerüstet ist und dadurch als Signalgeber dient. In der Zeichnung nicht dargestellt sind der Verriegelungsmechanismus der Tür und der mit dem Türgriff 7 verbundene Hebel zur Entriegelung der Tür.

Der Türgriff 7 mit den Aufnahmen für die Licht emittierenden Dioden (LEDs) 9 ist integraler Bestandteil des Türrahmens 6. Die Funktion als Griffellement ergibt sich aus der besonderen Formgebung des Türgriffs 7, seiner bogenförmigen Erweiterung zur Türmitte und seiner – aus der Zeichnung nicht erkennbaren – Wölbung nach außen. Die Frontfläche des Türgriffs 7 ist – ebenfalls nicht sichtbar – mit einem schalenartigen Teil aus lichtdurchlässigem Material abgedeckt.

Die rot und grün strahlenden Leuchtmittel 9 sind im Türgriff 7 in einem geschlossenen Bogen angeordnet. Das von den LEDs 9 nach vorn ausgestrahlte Licht wird von der

transparenten Abdeckplatte diffus gestreut. Die Anordnung der LEDs 9 in Verbindung mit der lichtstreuenden Abdeckung der Leuchtelemente 9 bewirkt eine flächenhafte Ausleuchtung des Türgriffs 7. Die LEDs 9 sind einzeln ansteuerbar, ebenso ist ihre Leuchtintensität variabel. Die Ansteuerung der Anzeige im Türgriff 7 erfolgt in bekannter Weise über das 5 geräteinterne Steuerungssystem in Auswertung der Sensierung des Schließzustandes der Tür und evtl. der Betriebszustände während eines Programmablaufs.

In vorteilhafter Weise werden über den Türgriff 7 nur wenige und leicht interpretierbare Leuchtsignale ausgegeben. Bei betriebsbereiter Waschmaschine leuchten alle roten LEDs 9, wenn die Tür nicht ordnungsgemäß verschlossen ist. Andere Störungen können durch rotes Blinkleuchten angezeigt werden. Solche Störungen können beispielsweise Betriebsstörungen in der Wasserzu- und -abführung sein.

Das in Fig. 2 dargestellte Schnittbild zeigt en detail einen Teil eines Griffbereiches im Rahmen 6 der Tür 5. In diesem Teil ist im Griffbereich ein Fenster 11 angeordnet, dass bei geschlossener Tür 5 genau vor einem Lichtaustrittsfenster eines in der Gehäusewandung 2 angebrachten Leuchtmittels 12 – z. B. einer LED – positioniert ist. Das Licht des Leuchtmittels scheint dabei durch das Fenster 11 von hinten auf eine an der Frontseite des Rahmens 6 im Griffbereich angebrachte transparente bis opake Abdeckung 10, die im Umfang ihrer Streufähigkeit eine über das Profil des Fensters 11 hinausgehende Fläche erleuchten lässt. Von derartigen Leuchtmittel-Anordnungen können mehrere im Griffbereich vorgesehen sein, so dass damit ein beliebiges Leuchtbild erzeugt werden kann.

Weiterhin kann durch die erfindungsgemäße Signaleinrichtung am Türgriff 7 oder im Griffbereich bei geeigneter Anordnung der Leuchtmittel ein störungsfreier Ablauf eines Waschprogramms angezeigt werden. Ein solches optisches Signal ist wünschenswert, weil auf andere Weise der Betrieb der Waschmaschine für den Bedienenden nur schwer erkennbar ist. Moderne Waschmaschinen laufen sehr geräuscharm und das Drehen der Trommel ist bei nicht sehr günstigen Lichtverhältnissen kaum wahrnehmbar. Beispielsweise kann eine umlaufende Einschaltung der Leuchtmittel den störungsfreien Betrieb symbolisieren, weil dies in sinnfälliger Weise als langsam umlaufender grüner Lichtkreisel auf eine sich drehende Wäschetrommel hinweist.

## Patentansprüche

1. Programmgesteuertes Haushaltgerät insbesondere Herd, Waschmaschine oder Trockner mit einer in der Frontseite seines Gehäuses (2) angeordneten Beschickungsöffnung, die mit einer Tür (5) verschließbar ist und einem vorzugsweise am Türrahmen (6) befestigten Türgriff (7) oder einen im Türrahmen (6) integrierten Griffbereich, mittels derer die Tür (5) per Hand bewegbar ist, sowie einer optischen Anzeige für den Schließzustand der Tür und mit geräteintern steuerbaren Leuchtmitteln (9) zur Kennzeichnung von Betriebszuständen, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Türgriff (7) wenigstens ein Leuchtmittel (9) aufweist bzw. mit wenigstens einem Leuchtmittel (12) derart in optischer Verbindung steht, dass sein Licht nach vorn aus dem Türgriff (7) bzw. aus dem Griffbereich austreten kann.
2. Haushaltgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das bzw. die Leuchtmittel (9, 12) Licht emittierende Dioden (9) ist/sind.
3. Haushaltgerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Leuchtmittel (9) im Türgriff (7) integriert sind.
4. Haushaltgerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das/die Leuchtmittel (12) im Gehäuse (2) des Haushaltgerätes angeordnet ist/sind und mit Fenstern (11) im Türgriff (7) in optischer Verbindung steht/stehen.
5. Haushaltgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die von den Leuchtmitteln (9, 12) über den Türgriff (7) ausgegebenen optischen Signale Informationen enthalten, die in einem inhaltlichen Zusammenhang mit dem Schließzustand der Tür (5) stehen.
6. Haushaltgerät nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Betrieb der im Türgriff (7) angeordneten bzw. mit dem Türgriff (7) in optischer Verbindung stehenden Leuchtmittel (9, 12) mit einer Verriegelungsvorrichtung der Tür (5) gekoppelt ist.

7. Haushaltgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die im Türgriff (7) angeordneten bzw. mit dem Türgriff (7) in optischer Verbindung stehenden Leuchtmittel (9, 12) durch die geräteinterne Steuerung schaltbar sind.
8. Haushaltgerät nach Anspruch 7 mit wenigstens zwei Leuchtmitteln, dadurch gekennzeichnet, dass der Betrieb der Leuchtmittel (9, 12) einzeln steuerbar ist.
9. Haushaltgerät nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Leuchtmittel (9, 12) verschiedenfarbig sind bzw. der Türgriff (7) mit verschiedenfarbigen Leuchtmitteln (12) in optischer Verbindung steht.
10. Haushaltgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die von den Leuchtmitteln (9, 12) über den Türgriff (7) ausgegebenen optischen Signale Informationen enthalten, die in einem inhaltlichen Zusammenhang mit dem Programmablauf des Haushaltgerätes stehen.
11. Haushaltgerät nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Türgriff (7) auf seiner Frontseite mit einer transparenten Schale (10) abgedeckt ist.

## Z u s a m m e n f a s s u n g

### Programmgesteuertes Haushaltgerät

5 Insbesondere Herde, Waschmaschinen oder Trockner haben eine in der Frontseite ihrer Gehäuse 2 angeordnete Beschickungsöffnung, die mit einer Tür 5 verschließbar ist. Mittels eines vorzugsweise am Türrahmen 6 befestigten Türgriffs 7 oder eines im Türrahmen 6 integrierten Griffbereichs kann die Tür 5 per Hand bewegt werden. Eine optische Anzeige kann den Schließzustand der Tür signalisieren und geräteintern steuerbare Leuchtmittel 9 können Betriebszustände kennzeichnen.

10 Damit die Wahrnehmbarkeit der von einem Haushaltgerät ausgegebenen optischen Signale verbessert und deren inhaltliche Deutung im Hinblick auf die Verschlusslage der Tür durch die Bedienperson erleichtert werden, weist der Türgriff 7 wenigstens ein Leuchtmittel 9 auf bzw. steht mit wenigstens einem Leuchtmittel 12 derart in optischer Verbindung, dass sein Licht nach vorn aus dem Türgriff 7 bzw. aus dem Griffbereich austreten kann.

1 / 1

Fig. 1

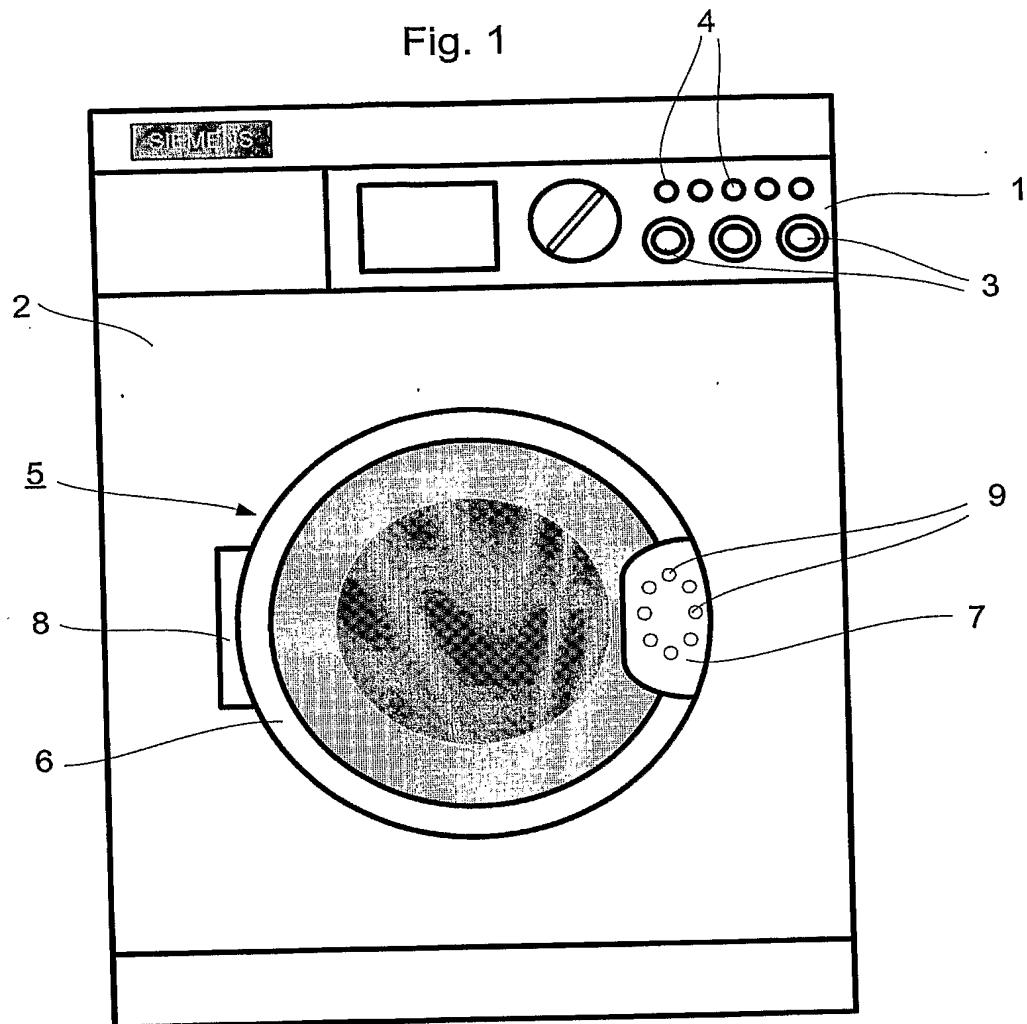


Fig. 2

